



⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑯ **Gebrauchsmuster**  
⑯ **DE 298 02 435 U1**

⑯ Int. Cl. 6.  
**G 06 K 9/62**  
G 07 F 7/00  
G 07 F 19/00  
G 06 F 3/03

⑯ Aktenzeichen: 298 02 435.7  
⑯ Anmeldetag: 12. 2. 98  
⑯ Eintragungstag: 7. 5. 98  
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 18. 6. 98

⑯ Inhaber:

Siemens Nixdorf Informationssysteme AG, 33106  
Paderborn, DE

⑯ Vertreter:

Epping, W., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw., 82131  
Gauting

⑯ Anordnung der Projektionsfläche einer virtuellen Eingabeeinheit

DE 298 02 435 U1

DE 298 02 435 U1

**Anordnung der Projektionsfläche einer virtuellen  
Eingabeeinheit**

Die Erfindung betrifft eine Anordnung der Projektionsfläche einer virtuellen Eingabeeinheit.

5 Eine virtuelle Eingabeeinheit ist in der DE 196 12 949 C1 beschrieben. Diese weist eine Bedienoberfläche nach Art eines Eingabetablets auf, die von einer Tischplatte gebildet ist. Auf die Tischplatte wird von einem Projektor 10 ein Bild einer zu betätigenden Eingabeeinrichtung, im allgemeinen der Tastenfläche einer Tastatur, projiziert. Eine elektronische Kamera nimmt die Hand eines die Eingabeeinrichtung betätigenden Benutzers auf und leitet die Bilddaten einem Rechner zu. Der auf ein Detail der Eingabeeinrichtung weisende Finger und dessen Position bezüglich 15 der Bedienoberfläche werden in einem Mustererkennungsverfahren als solche erkannt.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine solche Einrichtung den Bedürfnissen nach Diskretion und Vandalismussicherheit bestimmter Anwendungsgebiete anzupassen.

20 Diese Aufgabe wird durch die Anordnung der Projektionsfläche einer virtuellen Eingabeeinheit auf einer nach oben weisenden Fläche innerhalb eines nach vorne offenen schalenförmigen Bedienfeldes gelöst. Dadurch ist die Projektionsfläche gegen Einblick von der Seite geschützt. 25 Ein unbefugter Einblick von der Bedienseite her wird durch den Körper des Benutzers abgedeckt. Die Funktionsfähigkeit eines über sein Bedienfeld gesteuerten Gerätes wird bei bekannten Geräten häufig durch Attacken auf die Eingabetastatur gestört. Bei einem Bedienfeld nach der 30 Erfindung ist dies nicht möglich, da die Tastenfläche nur als virtuelles Bild erscheint.

Vorzugsweise ist die Projektionsfläche die untere Begrenzungswand des Bedienfeldes, und eine der virtuellen Eingabeeinheit zugehörige elektronische Kamera ist in oder an der oberen Begrenzungswand des Bedienfeldes angeordnet.

In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung besteht die Projektionsfläche aus opakem Material und die Projektion erfolgt auf die Unterseite der Projektionsfläche. Dadurch ist es nicht möglich, die Projektion des Bildes durch schattenbildende Gegenstände zu behindern.

Das Bedienfeld kann Teil eines Geldautomaten oder eines Selbstbedienungsterminals sein.

Nachfolgend wird die Erfindung an Hand eines in der beigefügten Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigt die

Figur eine perspektivische Vorderansicht eines in eine Gebäudewand eingelassenen Bedienfeldes.

In der einzigen Figur ist ein nach vorne, zur Benutze-  
seite hin offenes schalenförmiges Bedienfeld eines Geld-  
automaten mit 10 bezeichnet. Dieses ist in eine Gebäude-  
wand 12 eingelassen. Das Bedienfeld 10 weist eine Rück-  
wand 14 auf, die von Seitenwänden 16 (nur eine sichtbar),  
einer unteren Begrenzungswand 18 und einer oberen Begren-  
zungswand 20 umschlossen ist. Auf der dem Benutzer zuge-  
kehrten Seite ist das Bedienfeld 10 von einem Blendrahmen  
22 umgeben.

In die obere Begrenzungswand 20 sind nebeneinander ein Projektator 24 und eine elektronische Kamera 26 eingelas-  
sen, von denen jeweils nur die Frontlinse zu sehen ist.  
Mit strichlierten Linien ist symbolisch der Strahlungske-  
gel des Projektors 24 dargestellt, dessen Öffnungswinkel  
so gewählt ist, daß er die Fläche der unteren Begren-

10.10.98

zungswand 18 zu bestrahlen vermag. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel wird das Tastenfeld 28 einer Tastatur auf die untere Begrenzungswand 18 projiziert. Es ist aber auch das Bild einer beliebigen anderen Eingabeeinrichtung 5 darstellbar.

Die elektronische Kamera 26 hat einen mit strichpunktierten Linien dargestellten Erfassungskegel. Dessen Öffnungswinkel ist so gewählt, daß er die Fläche der unteren Begrenzungswand 18 zu erfassen vermag. Die Arbeitsweise 10 der virtuellen Eingabeeinheit ist in der DE 196 12 949 C1 beschrieben.

## Schutzansprüche

1. Anordnung der Projektionsfläche einer virtuellen Eingabeeinheit auf einer nach oben weisenden Fläche (18) innerhalb eines nach vorne offenen schalenförmigen Bedienfeldes (10).  
5
2. Anordnung nach Anspruch 1, bei der die Projektionsfläche die untere Begrenzungswand (18) des Bedienfeldes (10) ist und eine der virtuellen Eingabeeinheit zugehörige elektronische Kamera (26) in oder an der oberen Begrenzungswand (20) des Bedienfeldes (10) angeordnet ist.  
10
3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, bei der die Projektionsfläche (18) aus opakem Material besteht und die Projektion auf die Unterseite der Projektionsfläche (18) erfolgt.  
15
4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei der das Bedienfeld (10) Teil eines Geldautomaten ist.
5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei der das Bedienfeld Teil eines Selbstbedienungsterminals ist.  
20

